



ENVIRONNEMENT

Danielle Briand, agente d'information, Service Vie syndicale, FPPQ

Article publié dans **Porc Québec avril 2005**

ÉTUDE SUR LA QUALITÉ DE L'EAU POTABLE

Un portrait rassurant... qui incite à la vigilance et à l'action

Une vaste étude sur la qualité de l'eau et son impact sur la santé a été menée en 2002 dans sept bassins versants en surplus de fumier. Le rapport, publié il y a quelques mois, démontre une situation moins critique que prévue.

Au cours des dernières décennies, nous avons assisté à une très rapide évolution de toutes les technologies. Le monde agricole n'y a pas échappé. L'usage de produits chimiques dans l'exploitation des terres cultivées et le fait de concentrer plus d'animaux par unité soulèvent des inquiétudes quant à la qualité de l'eau dans certaines régions du Québec. C'est pourquoi, le ministère de l'Environnement (MENV), de concert avec l'Institut national de santé publique du Québec (INSPQ), le ministère de la Santé et des Services sociaux (MSSS) et le ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec (MAPAQ), a coordonné une étude de caractérisation de la qualité de l'eau souterraine et des risques environnementaux et sanitaires associés aux productions animales. Le texte suivant relate les grandes lignes du rapport intitulé *Étude sur la qualité de l'eau potable dans sept bassins versants en surplus de fumier et impacts potentiels sur la santé*.

Ce projet s'est déroulé sur le territoire de sept bassins versants de rivières dont la qualité des eaux de surface est détériorée, en particulier à cause des concentrations excédentaires de phosphore. Il visait les quatre objectifs suivants:

- caractériser la qualité de l'eau, souterraine et de surface, destinée à la consommation domestique dans les bassins versants prédéterminés;
- estimer le niveau d'exposition des populations visées à certains contaminants microbiologiques et chimiques attribuable à la consommation d'eau;
- étudier le lien possible entre la présence de ces contaminants dans l'eau de consommation et les activités agricoles qui ont cours dans les différents bassins ciblés, selon une approche scientifique et rigoureuse;
- évaluer les impacts potentiels sur la santé reliés à la contamination de l'eau destinée à la consommation.

Pour y arriver, les différentes équipes de recherche ont synchronisé plusieurs enquêtes qui se sont déroulées parallèlement. Ainsi, 2070 puits de résidences privées, répartis dans 159 municipalités, ont été échantillonnés à plusieurs reprises au cours de l'année ainsi que 144 sources d'approvisionnement municipales, 1164 familles ont accepté de participer à une enquête sur les risques de gastro-entérite et 8996 adultes et 642 parents de nourrissons ont été questionnés sur leurs habitudes de consommation. On a aussi exploré un volet hydrogéologique en évaluant dans quelle mesure

la vulnérabilité des aquifères permet d'anticiper le transfert de contaminants provenant de la surface vers l'eau souterraine dans une zone d'agriculture intensive.

Afin d'évaluer objectivement les impacts de l'agriculture intensive, le territoire a été divisé en deux zones: une zone d'agriculture intensive regroupant des municipalités où l'activité agricole (culture et élevage) couvre 25 % ou plus du territoire et dont le bilan de phosphore se révèle excédentaire et une zone témoin où l'activité agricole couvre moins de 25 % du territoire et dont le bilan de phosphore est négatif.

Les 4 régions qui ont été étudiées sont:

1. Chaudière-Appalaches (bassins versants des rivières Chaudière, Etchemin et Boyer);
2. Lanaudière (bassins versants des rivières L'Assomption et Bayonne);
3. Montérégie (bassin versant de la rivière Yamaska);
4. Centre-du-Québec (bassin versant de la rivière Nicolet).

Volet environnement

PUITS INDIVIDUELS

Étonnamment, il s'agit d'une première étude détaillée sur la qualité de l'eau souterraine en relation avec les activités agricoles au Québec. Ses résultats ont permis d'observer qu'une plus grande proportion des puits affectés par les nitrates se trouve dans les zones d'agriculture intensive, et que cette proportion est plus importante encore avec les puits de surface qu'avec les puits profonds. En fait, les puits qui sont affectés, que ce soit par les micro-

organismes ou par les nitrates (3 mg ou plus d'azote par litre d'eau), sont des ouvrages de surface (moins de 8 mètres de profondeur). De plus, ceux-ci sont indépendants les uns des autres et sont souvent séparés par des distances de plusieurs kilomètres, ce qui indique que les sources de contamination sont locales.

On a pu constater que sur les 1260 échantillons prélevés dans les puits privés, sur le territoire des sept bassins versants, 33 (2,6 %) ont dépassé la norme de potabilité de 10 mg d'azote par litre

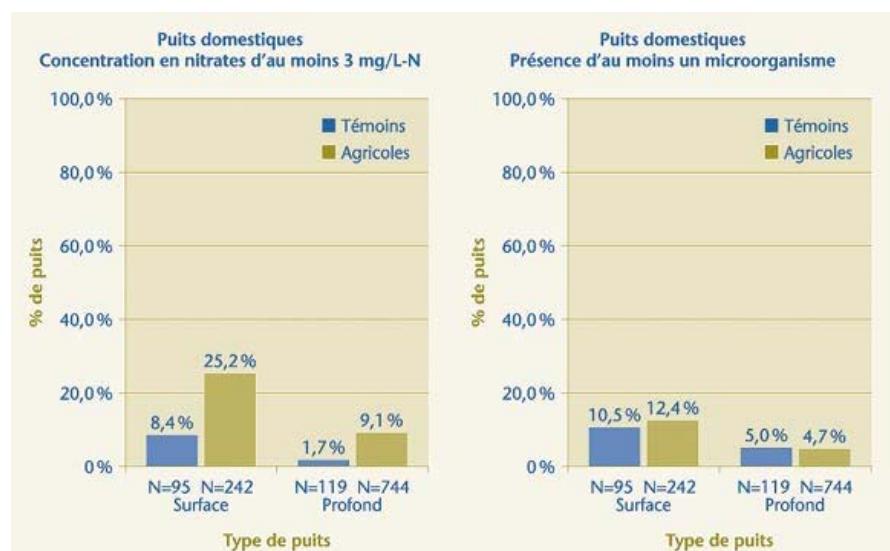
(10 mg/L-N) et 143 (11,3 %) ont dépassé 3 mg/L-N. La présence de bactéries *E. coli* a été décelée dans 20 échantillons, celle de bactéries entérocoques dans 72 échantillons (5,7 %) et on a retrouvé des virus coliphages dans trois échantillons (0,2 %).

La figure 1 démontre que les puits situés en zone d'agriculture intensive sont plus affectés par la présence de nitrates que par les microorganismes.

Le territoire de la MRC de Montcalm a été choisi pour ce volet parce qu'il a déjà fait l'objet d'une cartographie de vulnérabilité de la nappe souterraine à la pollution et que toutes les municipalités de ce territoire présentent un bilan de phosphore excédentaire ou bien ont une vocation essentiellement agricole.

Du 6 au 31 mai 2002, ont y a recueilli 712 échantillons d'eau dans des puits individuels. Aucun lien n'a pu être établi entre la vulnérabilité de la nappe et les concentrations en nitrates.

FIGURE 1
VULNÉRABILITÉ DES AQUIFÈRES SUR LA QUALITÉ DE L'EAU DES PUITS INDIVIDUELS DANS LA MRC DE MONTCALM



Par contre, cette étude a permis de constater que la distribution des microorganismes est uniforme sur l'ensemble du territoire, que ce soit dans la zone d'agriculture intensive ou dans la zone témoin.

SOURCES MUNICIPALES D'APPROVISIONNEMENT EN EAU POTABLE

De façon générale, les niveaux de contamination qui ont été observés ne sont pas alarmants. Toutefois, les concentrations et la fréquence de contamination bactériologiques sont plus élevées dans la zone d'agriculture intensive.

Volet santé

EXPOSITION DE LA POPULATION

La consommation d'eau est semblable dans la zone témoin et dans la zone d'agriculture intensive et aucun effet particulier n'a été observé dans la zone d'agriculture intensive.

Il est intéressant de noter que la consommation d'eau embouteillée est supérieure dans la zone

témoin où la population s'approvisionne principalement aux réseaux publics. Cette situation est corroborée par le fait que les répondants ont une perception légèrement meilleure de la qualité de l'eau des puits privés que de celle des réseaux publics.

RISQUE DE MALADIES ENTÉRIQUES AIGUËS

L'étude menée en mai 2002 auprès de 923 familles résidant dans la zone d'agriculture intensive et de 241 familles résidant dans la zone témoin n'a pas révélé d'augmentation dans la fréquence de diarrhées ou de gastro-entérites. Cependant, on ne peut extrapoler, à partir de ces résultats, pour d'autres périodes de l'année durant lesquelles les puits sont plus susceptibles d'être contaminés. En effet, le suivi des indicateurs microbiologiques indique que la contamination bactérienne est plus fréquente en été, avec un maximum en août, alors qu'elle est moindre en mai et à l'automne.

Par ailleurs, une étude, couvrant la période de 1995 à 1999, montre que seulement 4 % des cas

d'hospitalisation pour maladies entériques potentiellement transmissibles par l'eau sont d'origine animale.

Par contre, ces cas sont généralement des résidents de la zone d'agriculture intensive. Toujours dans cette zone, on retrouve un taux plus élevé de maladies entériques d'origine inconnue chez les enfants de moins de 5 ans vivant dans des municipalités où les puits privés ou les réseaux d'eau non chlorée prédominent. À noter que d'autres facteurs peuvent expliquer une occurrence plus élevée: alimentation, hygiène ou contact direct avec les animaux.

PROBLÈMES DE SANTÉ RELIÉS AUX NITRATES

Une évaluation, pour laquelle on a tenu compte de la consommation d'eau des enfants et des adultes, et du niveau de contamination de l'eau par les nitrates, révèle que le risque pour la population résidant dans la zone d'agriculture intensive est considéré comme très faible. Cependant, il est toujours possible que certaines populations, particulièrement les nourris-

sons, qui consomment une eau dont la concentration en nitrates dépasse la norme actuelle, s'exposent à un risque accru d'avoir des problèmes de santé. La surveillance de l'eau des puits privés semble encore peu fréquente; seulement 34 % des parents de jeunes nourrissons avaient testé leur eau pour détecter la présence de nitrates l'année précédent l'enquête.

DES ACTIONS À MENER

Bien que quelques facteurs réduisent la portée de cette étude, il est évident que celle-ci contient plusieurs points forts.

Il est donc rassurant de constater que la situation n'est pas aussi critique qu'on pouvait le croire. De plus, la mise sur pied de certaines interventions, telles que l'identification des facteurs locaux responsables de la contamination des puits privés (ex.: configuration des puits, fonctionnement de la fosse septique, etc.), ou encore, l'utilisation de moyens efficaces pour inciter la population en milieu rural à surveiller plus régulièrement la qualité de l'eau des puits privés viendront encore améliorer celle-ci.

Cette étude, qui comprend neuf rapports de recherche et un sommaire, peut être consultée sur les sites Web suivants: (www.menv.gouv.qc.ca/eau/bassinversant/sept-bassins/sommaire.htm); (www.inspq.qc.ca); (www.mapaq.gouv.qc.ca); (www.msss.gouv.qc.ca).